



AALBORG UNIVERSITET

STUDIEORDNING FOR KANDIDATUDDANNELSEN I FYSIK, 2022

CAND.SCIENT.
AALBORG

[Link til denne studieordning](#)

Link(s) til andre versioner af samme studieordning:

[Cand.scient. i fysik, 2020](#)

INDHOLDSFORTEGNELSE

§ 1: Forord	3
§ 2: Bekendtgørelsesgrundlag	3
§ 3: Campus	3
§ 4: Fakultetstilhørsforhold	3
§ 5: Studienævnstilhørsforhold	3
§ 6: Censorkorpstilhørsforhold	3
§ 7: Adgangskrav	3
§ 8: Uddannelsens titel på dansk og engelsk	4
§ 9: Uddannelsens normering angivet i ECTS	4
§ 10: Regler om merit, herunder mulighed for valg af moduler, der indgår i en anden uddannelse ved et universitet i Danmark eller udlandet	4
§ 11: Dispensationer	5
§ 12: Eksamensregler	5
§ 13: Regler om skriftlige opgaver, herunder kandidatspeciale	5
§ 14: Regler om krav om læsning af tekster på fremmedsprog	5
§ 15: Eksamensbevisets kompetenceprofil	5
§ 16: Uddannelsens kompetenceprofil	5
§ 17: Uddannelsens indhold og tilrettelæggelse	6
§ 18: Uddannelsesoversigt	8
§ 19: Henvisninger til uddybende information	13
§ 20: Ikrafttrædelse og overgangsregler	13
§ 21: Ændringer til studieordningen	13

§ 1: FORORD

I medfør af lovbekendtgørelse nr. 778 af 7. august 2019 om universiteter (universitetsloven) fastsættes følgende studieordning.

Uddannelsen følger endvidere eksamensordningen inkl. fællesbestemmelserne for Aalborg Universitet.

§ 2: BEKENDTGØRELSESGRUNDLAG

Kandidatuddannelsen er tilrettelagt i henhold til Uddannelses- og Forskningsministeriets bekendtgørelse nr. 2285 af 1. december 2021 om universitetsuddannelser tilrettelagt på heltid (uddannelsesbekendtgørelsen) og bekendtgørelse nr. 2271 af 1. december 2021 om eksamener og prøver ved universitetsuddannelser (eksamensbekendtgørelsen). Der henvises endvidere til bekendtgørelse nr. 104 af 24. januar 2021 (adgangsbekendtgørelsen) og bekendtgørelse nr. 114 af 3. februar 2015 (karakterbekendtgørelsen).

For to-faglige uddannelsesforløb er uddannelsen endvidere tilrettelagt i henhold til vejledning nr. 9698 af 28. august 2018 (Retningslinjer for universitetsuddannelser rettet mod undervisning i de gymnasiale uddannelser samt undervisning i gymnasiale fag i eux-forløb)

§ 3: CAMPUS

Uddannelsen udbydes i Aalborg.

§ 4: FAKULTETSTILHØRSFORHOLD

Kandidatuddannelsen hører under Det Ingeniør- og Naturvidenskabelige Fakultet, Aalborg Universitet.

§ 5: STUDIENÆVNSTILHØRSFORHOLD

Kandidatuddannelsen hører under Studienævn for Mekanik og Fysik

§ 6: CENSORKORPSTILHØRSFORHOLD

Kandidatuddannelsen er tilknyttet censorkorps for Fysik og Astronomi

§ 7: ADGANGSKRAV

Adgangsgivende uddannelser på kandidatuddannelsen i fysik (1-faglig)

Adgangsgivende uddannelser med retskrav på optagelse

- Bacheloruddannelsen i fysik, Aalborg Universitet

Adgangsgivende uddannelser uden retskrav på optagelse

- Bacheloruddannelsen i fysik, Aarhus Universitet
- Bacheloruddannelsen i fysik, Københavns Universitet
- Bacheloruddannelsen i fysik, Syddansk Universitet

Adgangsgivende uddannelser på kandidatuddannelsen i fysik som centralt fag (2-faglig)

Adgangsgivende uddannelser med retskrav på optagelse

- 2-faglig bacheloruddannelse i fysik (med fysik som centralt fag), Aalborg Universitet

Adgangsgivende uddannelser uden retskrav på optagelse

- Adgangsbetingelserne for optagelse på fysik som centralt fag er, at den studerende har gennemført en bacheloruddannelse med fysik som centralt fag.

Adgangskrav for optagelse på uddannelsen med fysik som sidefag

- Adgangsbetingelserne til kandidatsidefaget i fysik er, at den studerende har gennemført en bacheloruddannelse med fysik som bachelorsidefag.

Adgang til kandidatuddannelsen i fysik forudsætter, at ansøgeren har gennemført en relevant adgangsgivende bachelor- eller professionsbacheloruddannelse. En bachelor- eller professionsbacheloruddannelse defineres som relevant, hvis uddannelsens centrale fag og/eller fagområder giver kompetencer i et omfang svarende til et minimum af ECTS indenfor:

Matematik indenfor følgende fagområder:

- Calculus
- Linær algebra
- Vektoranalyse
- Differentialligninger
- Numeriske metoder

Fagområderne skal være dækket i et omfang på 10 - 20 ECTS.

Fysik indenfor følgende fagområder:

- Klassisk fysik
- Meknik
- Termodynamik
- Elektromagnetisme
- Optik
- Faststoffysik
- Kvantemekanik
- Statistisk mekanik

Fagområderne skal være dækket i et omfang på 40 - 60 ECTS.

Projektarbejde og lignende som del af en bacheloruddannelse tæller med i det samlede antal ECTS-krav til fagområderne.

§ 8: UDDANNELSENS TITEL PÅ DANSK OG ENGELSK

Kandidatuddannelsen giver ret til betegnelsen Cand.scient. i fysik. Den engelske betegnelse er Master of Science (MSc) in Physics.

Kandidatuddannelsen giver også ret til betegnelsen cand.scient. i fysik og [sidefag], når fysik læses som centralt fag i en to-fags-kombination. Den engelske betegnelse er Master of Science (MSc) in Physics and [minor subject].

§ 9: UDDANNELSENS NORMERING ANGIVET I ECTS

Kandidatuddannelsen er en 2-årig forskningsbaseret heltidsuddannelse. Uddannelsen er normeret til 120 ECTS.

§ 10: REGLER OM MERIT, HERUNDER MULIGHED FOR VALG AF MODULER, DER INDGÅR I EN ANDEN UDDANNELSE VED ET UNIVERSITET I DANMARK ELLER UDlandet

Studienævnet kan godkende, at beståede uddannelseselementer fra andre uddannelser på samme niveau træder i stedet for uddannelseselementer i denne uddannelse (merit).

Studienævnet kan efter ansøgning ligeledes godkende, at en del af denne uddannelses uddannelseselementer gennemføres ved et andet universitet eller en anden videregående uddannelsesinstitution i Danmark eller i udlandet (forhåndsmerit).

Studienævnets afgørelser om merit træffes på baggrund af en faglig vurdering.

§ 11: DISPENSATIONER

Studienævnets muligheder for at tildele dispensation, herunder dispensation til yderligere prøvoforsøg og særlige prøvevilkår, fremgår af eksamensordningen, der er offentliggjort på denne hjemmeside:

<https://www.studieservice.aau.dk/regler-vejledninger>

§ 12: EKSAMENSREGLER

Eksamensreglerne fremgår af eksamensordningen, der er offentliggjort på denne hjemmeside:

<https://www.studieservice.aau.dk/regler-vejledninger>

§ 13: REGLER OM SKRIFTLIGE OPGAVER, HERUNDER KANDIDATSPECIALE

I bedømmelsen af samtlige skriftlige arbejder skal der ud over det faglige indhold, uanset hvilket sprog de er udarbejdet på, også lægges vægt på den studerendes stave- og formuleringsevne. Til grund for vurderingen af den sproglige præstation lægges ortografisk og grammatisk korrekthed samt stilistisk sikkerhed. Den sproglige præstation skal altid indgå som en selvstændig dimension i den samlede vurdering. Dog kan ingen prøve samlet vurderes til bestået alene på grund af en god sproglig præstation, ligesom en prøve normalt ikke kan vurderes til ikke bestået alene på grund af en ringe sproglig præstation.

Studienævnet kan i særlige tilfælde (f.eks. ordblindhed og andet sprog end dansk som modersmål) dispensere herfor.

Specialet skal indeholde et resumé på engelsk. Hvis projektet er skrevet på engelsk, kan resumeet skrives på dansk. Resumeet indgår i helhedsvurderingen af projektet.

§ 14: REGLER OM KRAV OM LÆSNING AF TEKSTER PÅ FREMMEDSPROG

Det forudsættes, at den studerende kan læse akademiske tekster på dansk, norsk, svensk og engelsk samt anvende opslagsværker mv. på andre europæiske sprog, for uddannelser, der udbydes på dansk.

§ 15: EKSAMENSBEVISETS KOMPETENCEPROFIL

Nedenstående kompetenceprofil vil fremgå af eksamensbeviset:

En kandidat har kompetencer erhvervet gennem et uddannelsesforløb, der er foregået i et forskningsmiljø.

Kandidaten kan varetage højt kvalificerede funktioner på arbejdsmarkedet på baggrund af uddannelsen. Desuden har kandidaten forudsætninger for forskning (ph.d.-uddannelse). Kandidaten har i forhold til bacheloren udbygget sin faglige viden og selvstændighed, således at kandidaten selvstændigt anvender videnskabelig teori og metode inden for såvel akademisk og erhvervsmæssig/ professionel sammenhæng.

§ 16: UDDANNELSENS KOMPETENCEPROFIL

En person, der dimitterer med en kandidatgrad i fysik, skal have følgende viden, færdigheder og kompetencer:

Viden

- inden for et eller flere fagområder have viden, som på udvalgte områder er baseret på højeste internationale forskning inden for fysik, herunder statistisk mekanik, kernefysik, relativitetsteori, elektronisk struktur af faste stoffer og strukturer på nanoskala, overfladefysik, kvantemekaniske metoder og optik
- kunne forstå og på et videnskabeligt grundlag reflektere over viden inden for fysikken samt kunne identificere videnskabelige problemstillinger
- kunne demonstrere indblik i betydningen af videnskabelig forskning, inklusiv forskningsetik

Færdigheder

- mestre fysikkens videnskabelige metoder og redskaber samt mestre generelle færdigheder, der knytter sig til beskæftigelse med problemstillinger inden for fysik
- kunne vurdere og vælge blandt fysikkens videnskabelige teorier, metoder, redskaber og generelle færdigheder samt på et videnskabeligt grundlag opstille nye analyse- og løsningsmodeller
- kunne formidle forskningsbaseret viden og diskutere professionelle og videnskabelige problemstillinger med både fagfæller og ikke-specialister

Kompetencer

- kunne styre arbejds- og udviklingssituationer, der er komplekse, uforudsigelige og forudsætter nye løsningsmodeller
- selvstændigt kunne igangsætte og gennemføre fagligt og tværfagligt samarbejde og påtage sig professionelt ansvar
- selvstændigt kunne tage ansvar for egen faglig udvikling og specialisering
- være kompetente til at løse nye og komplicerede tekniske problemer ved brug af avanceret viden inden for matematik, videnskab og teknologi
- kunne evaluere og udvælge digitale værktøjer baseret på deres anvendelighed i forbindelse med den specifikke opgave inden for fysik

§ 17: UDDANNELSENS INDHOLD OG TILRETTELÆGGELSE

Uddannelsen er modulopbygget og tilrettelagt som et problembaseret studium. Et modul er et fagelement eller en gruppe af fagelementer, der har som mål at give den studerende en helhed af faglige kvalifikationer inden for en nærmere fastsat tidsramme angivet i ECTS-point, og som afsluttes med en eller flere prøver inden for bestemte eksamensterminer, der er angivet og afgrænset i studieordningen.

Uddannelsen bygger på en kombination af faglige, problemorienterede og tværfaglige tilgange og tilrettelægges ud fra følgende arbejds- og evalueringsformer, der kombinerer færdigheder og faglig refleksion:

- forelæsninger
- klasseundervisning
- projektarbejde
- workshops
- opgaveløsning (individuel og i grupper)
- lærerfeedback
- faglig refleksion
- porteføljarbejde

Den to-faglige kandidatuddannelse i fysik er tilrettelagt i henhold til vejledningen om faglige mindstekrav for universitetsuddannelser rettet mod undervisning.

Uddannelsen opfylder de nedenfor beskrevne faglige mindstekrav:

Det er en forudsætning for, at en kandidat kan opnå faglig kompetence i faget fysik i de gymnasiale uddannelser, at kandidaten opfylder de nedenfor beskrevne faglige mindstekrav:

"Det er en forudsætning for, at en kandidat kan opnå faglig kompetence i faget fysik i de gymnasiale uddannelser, at kandidaten opfylder de nedenfor beskrevne faglige mindstekrav."

Kandidatens uddannelse skal omfatte studieaktiviteter med et samlet omfang på 120 ECTS-point, indeholdende:

- *obligatorisk kernestof på mindst 60 ECTS-point,*
- *dybdestof på op til 30 ECTS-point,*
- *breddestof på ca. 20 ECTS-point og*
- *fagdidaktik og videnskabsteori med henblik på de naturvidenskabelige fag på ca. 10 ECTS-point.*

Mål

Kandidaten skal selvstændigt kunne anvende faget i komplekse sammenhænge, herunder:

- *kunne analysere en naturvidenskabelig problemstilling ud fra en fysisk synsvinkel og kunne formulere spørgsmål, der kan løses eller belyses ved hjælp af fysik.*
- *kende, kunne udvikle og kunne anvende kvalitative og kvantitative modeller for fysiske systemer og kritisk kunne diskutere deres gyldighed.*
- *kunne analysere et fysikfagligt problem ud fra forskellige repræsentationer af data og kritisk diskutere mulige løsninger.*

Studieordning for kandidatuddannelsen i fysik, 2022

- kunne gennemføre eksperimentelle undersøgelser af et komplekst fænomen og formidle resultaterne med inddragelse af relevante hjælpemidler, herunder IT-værktøjer.
- kunne perspektivere faglige indsigter og belyse fysikkens samspil med den historiske, kulturelle og teknologiske udvikling.
- kunne formidle fysikfaglige emner til en valgt målgruppe med inddragelse af såvel teoretiske som eksperimentelle elementer.

Fagligt stof

Obligatorisk kernestof

Kandidaten skal have et solidt kendskab til fagområderne:

- klassisk mekanik og speciel relativitetsteori.
- termodynamik med elementer af statistisk mekanik.
- elektromagnetisme, herunder klassisk og moderne optik.
- kvantemekanik.

Kandidaten skal have kendskab til grundtrækkene i:

- stofs opbygning, herunder faste stoffer, molekyler, atomer og atomkerner samt standardmodellen for partikelfysik.
- astrofysik og kosmologi.

Kandidaten skal desuden beherske:

- fysiske eksperimenter med henblik på gymnasial undervisning.

Dybdestof

Kandidaten skal have indgående kendskab til udvalgte faglige områder af betydning for forskning, udvikling eller anvendelser. Stoffet skal perspektivere og videreføre progressionen af de faglige emner fra kernestoffet. Emnerne vælges inden for en af universitetet fastsat liste, der bør omfatte computational physics, anvendelser af faget inden for fagets grænseområder mod teknologi og de andre naturvidenskaber og fordybelse inden for faglige enkeltdiscipliner.

Bredestof

Kandidaten skal have et grundlæggende kendskab til:

- calculus og lineær algebra.
- statistik og sandsynlighedsregning.
- anvendelse af IT i fysik til modellering og databehandling.
- fysiks samspil med de øvrige naturvidenskabelige fag.”

Generel opbygning af de naturvidenskabelige gymnasiefaglige uddannelser

De naturvidenskabelige gymnasiefaglige uddannelser ved Aalborg Universitet omfatter Fysik, Geografi, Kemi, Biologi, Idræt og Matematik. Alle naturvidenskabelige gymnasiefaglige uddannelser kan opbygges af to fag, hvoraf det ene betegnes det "centrale fag" og det andet "sidefaget". Ovenstående uddannelser kan også læses som ét-fagsuddannelser.

Tofags-uddannelsen i naturvidenskab kan opbygges af et centralt fag i naturvidenskab og et sidefag i enten naturvidenskab eller et fag fra den gymnasiale fagrække, der ligger uden for det naturvidenskabelige hovedområde.

For opnåelse af faglig kompetence i et fag fra den gymnasiale fagrække kræves mindst 90 ECTS-point (tre semestre) for naturvidenskabelige sidefag og mindst 120 ECTS-points (fire semestre) for sidefag uden for det naturvidenskabelige hovedområde. Det gælder desuden også, at studietiden forlænges med et semester (dvs. 4 semestre i alt på sidefaget), hvis idræt vælges som sidefag.

AAU micro moduler

I løbet af uddannelsen udbydes en række AAU micro moduler, som er læringsmoduler inden for et afgrænset emne. AAU micro kan understøtte projekter og indgå i kurser.

Valgfag

Forud for hvert semester fastlægger studienævnet, hvilke valgfag, der vil blive udbudt i det kommende semester. Studienævnet udbyder kun et begrænset antal valgkurser pr. semester.

§ 18: UDDANNELSESOVERSIGT

Alle moduler bedømmes gennem individuel graderet karakter efter 7-trinsskalaen eller bestået/ikke bestået (B/IB). Alle moduler bedømmes ved ekstern prøve (ekstern censur) eller intern prøve (intern censur eller ingen censur).

Uddannelsesoversigt for etfags kandidatuddannelsen i fysik

Udbydes som: 1-faglig						
Linje: Etfags fysik						
Modulnavn	Type	ECT S	Bedømmelse	Censur	Prøve	Sprog
1. SEMESTER						
Projekter	Projekt	15				
Kvantematerialer og optiske nanostrukturer (F-NFM-K2-3)	Kursus	5	7-trins-skala	Intern prøve	Skriftlig eller mundtlig	Engelsk
Kvantemekanik II: metoder (F-FYS-K2-3)	Kursus	5	7-trins-skala	Intern prøve	Skriftlig eller mundtlig	Dansk
Valgfag gruppe 1	Kursus	5				
2. SEMESTER						
Faststoffysik (M-FYS-K2-1)	Projekt	15	7-trins-skala	Ekstern prøve	Mundtlig pba. projekt	Dansk
Faststoffysik 2 (M-NT-B6-3)	Kursus	5	7-trins-skala	Intern prøve	Skriftlig eller mundtlig	Dansk og Engelsk
Moderne fysik (F-FYS-K1-5)	Kursus	5	7-trins-skala	Intern prøve	Mundtlig	Dansk
Fysiske undervisningsforsøg (F-FYS-K1-6)	Kursus	5	Bestået/ikke bestået	Intern prøve	Aktiv deltagelse/løbende evaluering	Dansk
3. SEMESTER Version A						
Avanceret faststoffysik og optik (F-FYS-K3-1A)	Projekt	20	7-trins-skala	Intern prøve	Mundtlig pba. projekt	Dansk
Halvledere: fysik, komponenter og teknologi (F-FYS-K3-9)	Kursus	5	7-trins-skala	Intern prøve	Skriftlig eller mundtlig	Engelsk
Karakterisering af Materialers Egenskaber (M-MN-K1-2A)	Kursus	5	Bestået/ikke bestået	Intern prøve	Skriftlig eller mundtlig	Engelsk
3. SEMESTER Version B						
Avanceret fysik og optik (F-FYS-K3-2B)	Projekt	25	7-trins-skala	Intern prøve	Mundtlig pba. projekt	Dansk
Valgfag gruppe 2	Kursus	5				

3. SEMESTER Version C						
Avanceret faststoffysik og optik (F-FYS-K3-3A)	Projekt	30	7-trins-skala	Intern prøve	Mundtlig pba. projekt	Dansk
3. SEMESTER Version D						
Projektorienteret forløb i en virksomhed (M-NB-K3-5)	Projekt	30	7-trins-skala	Intern prøve	Mundtlig pba. projekt	Engelsk
3-4. SEMESTER Version E						
Kandidatspeciale (F-FYS-K3-5)	Projekt	50	7-trins-skala	Ekstern prøve	Speciale/afgangsprojekt	Dansk
Halvledere: fysik, komponenter og teknologi (F-FYS-K3-9)	Kursus	5	7-trins-skala	Intern prøve	Skriftlig eller mundtlig	Engelsk
Karakterisering af Materialers Egenskaber (M-MN-K1-2A)	Kursus	5	Bestået/ikke bestået	Intern prøve	Skriftlig eller mundtlig	Engelsk
3-4. SEMESTER Version F						
Kandidatspeciale (F-FYS-K3-6)	Projekt	60	7-trins-skala	Ekstern prøve	Speciale/afgangsprojekt	Dansk
4. SEMESTER						
Kandidatspeciale (F-FYS-K4-1A)	Projekt	30	7-trins-skala	Ekstern prøve	Speciale/afgangsprojekt	Dansk

Studieophold, projektorienteret forløb og langt afgangsprøve kræver forudgående ansøgning til og godkendelse af studienævnet. Ansøgning og godkendelse skal ske før semesterstart.

Tofags kandidatuddannelsen i fysik - centralt fag fysik med naturvidenskabeligt sidefag

Udbydes som: 2-faglig						
Linje: Fysik centralt fag - Naturvidenskabeligt sidefag						
Modulnavn	Type	ECT S	Bedømmelse	Censur	Prøve	Sprog
1. SEMESTER						
1. semester på sidefag		30				
2. SEMESTER						
2. semester på sidefag		15				
Faststoffysik 2 (M-NT-B6-3)	Kursus	5	7-trins-skala	Intern prøve	Skriftlig eller mundtlig	Dansk og Engelsk
Moderne fysik (F-FYS-K1-5)	Kursus	5	7-trins-skala	Intern prøve	Mundtlig	Dansk
Fysiske undervisningsforsøg (F-FYS-K1-6)	Kursus	5	Bestået/ikke bestået	Intern prøve	Aktiv deltagelse/løbende evaluering	Dansk
3. SEMESTER						

Studieordning for kandidatuddannelsen i fysik, 2022

Projekter	Projekt	15				
Kvantematerialer og optiske nanostrukturer (F-NFM-K2-3)	Kursus	5	7-trins-skala	Intern prøve	Skriftlig eller mundtlig	Engelsk
Kvantemekanik II: metoder (F-FYS-K2-3)	Kursus	5	7-trins-skala	Intern prøve	Skriftlig eller mundtlig	Dansk
Valgfag gruppe 1	Kursus	5				
4. SEMESTER						
Kandidatspeciale (F-FYS-K4-1A)	Projekt	30	7-trins-skala	Ekstern prøve	Speciale/afgangsprojekt	Dansk

Tofags kandidatuddannelsen i fysik - centralt fag fysik med HUM/SAMF/IDRÆT sidefag

Udbydes som: 2-faglig						
Linje: Fysik centralt fag - HUM/SAMF/IDRÆT sidefag (Studietidsforlængelse)						
Modulnavn	Type	ECTS	Bedømmelse	Censur	Prøve	Sprog
1. SEMESTER						
1. semester på sidefag		30				
2. SEMESTER						
2. semester på sidefag		30				
3. SEMESTER						
3. semester på sidefag		15				
Kvantematerialer og optiske nanostrukturer (F-NFM-K2-3)	Kursus	5	7-trins-skala	Intern prøve	Skriftlig eller mundtlig	Engelsk
Kvantemekanik II: metoder (F-FYS-K2-3)	Kursus	5	7-trins-skala	Intern prøve	Skriftlig eller mundtlig	Dansk
Valgfag gruppe 1	Kursus	5				
4. SEMESTER						
Faststoffysik (M-FYS-K2-1)	Projekt	15	7-trins-skala	Ekstern prøve	Mundtlig pba. projekt	Dansk
Fysiske undervisningsforsøg (F-FYS-K1-6)	Kursus	5	Bestået/ikke bestået	Intern prøve	Aktiv deltagelse/løbende evaluering	Dansk
Faststoffysik 2 (M-NT-B6-3)	Kursus	5	7-trins-skala	Intern prøve	Skriftlig eller mundtlig	Dansk og Engelsk
Moderne fysik (F-FYS-K1-5)	Kursus	5	7-trins-skala	Intern prøve	Mundtlig	Dansk
5. SEMESTER						
Kandidatspeciale (F-FYS-K4-1A)	Projekt	30	7-trins-skala	Ekstern prøve	Speciale/afgangsprojekt	Dansk

Uddannelsesoversigt for tofags kandidatuddannelsen - sidefag i fysik og centralt fag i naturvidenskab med undtagelse af idræt.

Udbydes som: Sidefag						
Linje: Fysik sidefag - Naturvidenskabeligt centralt fag (med undtagelse af idræt)						
Modulnavn	Type	ECT S	Bedømmelse	Censur	Prøve	Sprog
1. SEMESTER						
Fysikkens anvendelser (M-FYS-K1-1)	Projekt	15	7-trins-skala	Ekstern prøve	Mundtlig pba. projekt	Dansk
Statistisk mekanik (M-NT-B5-4)	Kursus	5	7-trins-skala	Intern prøve	Skriftlig eller mundtlig	Dansk og Engelsk
Mekanisk fysik (F-FYS-B3-4)	Kursus	5	7-trins-skala	Intern prøve	Mundtlig	Dansk
Kvantemekanik II: metoder (F-FYS-K2-3)	Kursus	5	7-trins-skala	Intern prøve	Skriftlig eller mundtlig	Dansk
2. SEMESTER						
Faststoffysik 2 (M-NT-B6-3)	Kursus	5	7-trins-skala	Intern prøve	Skriftlig eller mundtlig	Dansk og Engelsk
Moderne fysik (F-FYS-K1-5)	Kursus	5	7-trins-skala	Intern prøve	Mundtlig	Dansk
Fysiske undervisningsforsøg (F-FYS-K1-6)	Kursus	5	Bestået/ikke bestået	Intern prøve	Aktiv deltagelse/løbende evaluering	Dansk
Centralt fag		15				
3. SEMESTER						
Centralt fag		30				
4. SEMESTER						
Centralt fag		30				

Uddannelsesoversigt for tofags kandidatuddannelsen - sidefag i fysik og centralt fag i HUM/SAMF

Udbydes som: Sidefag						
Linje: Fysik sidefag - HUM/SAMF centralt fag (studietidsforlængelse)						
Modulnavn	Type	ECT S	Bedømmelse	Censur	Prøve	Sprog
1. SEMESTER						
Fysikkens grundlag (F-FYS-B3-1A)	Projekt	15	7-trins-skala	Ekstern prøve	Mundtlig pba. projekt	Engelsk
Elektromagnetisme (M-NT-B3-2)	Kursus	5	7-trins-skala	Intern prøve	Skriftlig eller mundtlig	Dansk og Engelsk
Faststoffysik I (M-NT-B3-4)	Kursus	5	7-trins-skala	Intern prøve	Skriftlig eller mundtlig	Dansk
Fysiske undervisningsforsøg (F-FYS-K1-6)	Kursus	5	Bestået/ikke bestået	Intern prøve	Aktiv deltagelse/løbende evaluering	Dansk
2. SEMESTER						

Fysikkens metoder (F-FYS-B4-1A)	Projekt	10	7-trins-skala	Ekstern prøve	Mundtlig pba. projekt	Dansk og Engelsk
Grundlæggende kvantemekanik (M-NT-B4-3)	Kursus	5	7-trins-skala	Intern prøve	Mundtlig	Dansk
Anvendt optik (M-NT-B4-4)	Kursus	5	7-trins-skala	Intern prøve	Skriftlig eller mundtlig	Dansk
Astrofysik og astronomi (F-FYS-B4-4)	Kursus	5	Bestået/ikke bestået	Intern prøve	Skriftlig eller mundtlig	Engelsk
Faststoffysik 2 (M-NT-B6-3)	Kursus	5	7-trins-skala	Intern prøve	Skriftlig eller mundtlig	Dansk og Engelsk
3. SEMESTER						
Kvantemekanik II: metoder (F-FYS-K2-3)	Kursus	5	7-trins-skala	Intern prøve	Skriftlig eller mundtlig	Dansk
Statistisk mekanik (M-NT-B5-4)	Kursus	5	7-trins-skala	Intern prøve	Skriftlig eller mundtlig	Dansk og Engelsk
Miniprojekt i moderne fysik (M-FYS-K3-1)	Kursus	5	7-trins-skala	Intern prøve	Mundtlig	Dansk
Centralt fag		15				
4. SEMESTER						
Centralt fag		30				
5. SEMESTER						
Centralt fag		30				

Projekter						
Modulnavn	Type	ECTS	Bedømmelse	Censur	Prøve	Sprog
Nanofysik – A: Optik, "Nano-optik" (M-FYS-K1-2)	Projekt	15	7-trins-skala	Ekstern prøve	Mundtlig pba. projekt	Dansk
Nanofysik – B: Overfladefysik (M-FYS-K1-3)	Projekt	15	7-trins-skala	Ekstern prøve	Mundtlig pba. projekt	Dansk

Valgfag gruppe 1						
Modulnavn	Type	ECTS	Bedømmelse	Censur	Prøve	Sprog
Overfladefysik og -kemi (B) (F-FYS-K2-5A)	Kursus	5	7-trins-skala	Intern prøve	Skriftlig eller mundtlig	Engelsk
Computational Modeling (M-MN-K2-3A)	Kursus	5	Bestået/ikke bestået	Intern prøve	Aktiv deltagelse/løbende evaluering	Engelsk
Kompakte objekters fysik (M-FYS-K3-2)	Kursus	5	7-trins-skala	Intern prøve	Skriftlig eller mundtlig	Engelsk
Højenergi astrofysik (M-FYS-K3-3)	Kursus	5	Bestået/ikke bestået	Intern prøve	Skriftlig eller mundtlig	Engelsk

Valgfag gruppe 2						
Modulnavn	Type	ECT S	Bedømmelse	Censur	Prøve	Sprog
Halvledere: fysik, komponenter og teknologi (F-FYS-K3-9)	Kursus	5	7-trins-skala	Intern prøve	Skriftlig eller mundtlig	Engelsk
Karakterisering af Materialers Egenskaber (M-MN-K1-2A)	Kursus	5	Bestået/ikke bestået	Intern prøve	Skriftlig eller mundtlig	Engelsk
Kompakte objekters fysik (M-FYS-K3-2)	Kursus	5	7-trins-skala	Intern prøve	Skriftlig eller mundtlig	Engelsk
Højenergi astrofysik (M-FYS-K3-3)	Kursus	5	Bestået/ikke bestået	Intern prøve	Skriftlig eller mundtlig	Engelsk

§ 19: HENVISNINGER TIL UDDYBENDE INFORMATION

Gældende version af studieordningen er offentliggjort på studienævnets hjemmeside, herunder mere udførlige oplysninger om uddannelsen, herunder om eksamen.

Alle studerende som ikke har deltaget i Aalborg Universitets PBL-introduktionsforløb i løbet af deres bacheloruddannelse, skal følge og have godkendt introduktionsforløbet "Problembaseret læring og projektledelse" inden de kan deltage i projekteksamen. For nærmere information omkring introduktionsforløbet, se <https://www.mp.aau.dk/education/rules-and-regulations-eng-da>.

§ 20: IKRAFTTRÆDELSE OG OVERGANGSREGLER

Studieordningen er godkendt af dekanen og træder i kraft pr. 1. september 2022.

Studienævnet udbyder ikke undervisning efter den hidtidige studieordning fra 2020 efter sommereksamen 2023.

Studienævnet udbyder eksamen i moduler fra den hidtidige studieordning, i det omfang der er studerende, der har brugt prøveforsøg i et modul uden at bestå. Antallet af prøveforsøg følger eksamensbekendtgørelsen.

§ 21: ÆNDRINGER TIL STUDIEORDNINGEN

Prodekanen for uddannelse har den 12. maj 2022 godkendt, at forudsætningen for indstilling til prøven i projektmodulerne på 1. semester (1-faglig) slettes. Der indsættes i stedet forudsætning for indstilling til prøven i projektmodul på 2. semester (1-faglig). Dispensationen er gældende fra efteråret 2022.

Prodekanen for uddannelse har den 13. juli 2022 godkendt, at titlen på modulet "Avanceret faststoffysik og optik", 25 ECTS på 3. semester ændres til "Avanceret fysik og optik", samt at der laves en tilføjelse til modulet indhold, forløb og pædagogik. Dispensationen er gældende fra efteråret 2022.

Prodekanen for uddannelsen har den 7. december 2022 godkendt, at valgfaget "Kompakte objekters fysik" tilføjes i valgfagsgruppen på 1. og 3. semester. Dispensationen er gældende fra efteråret 2023.

Prodekanen for uddannelse har den 29. november 2022 godkendt, at modulet "Overfladefysik og -kemi" udskiftes med en ny version af modulet "Overfladefysik og -kemi", hvor forudsætning for indstilling til prøven er blevet ændret. Dispensationen er gældende fra foråret 2023.

Prodekanen for uddannelse har den 21. december 2022 godkendt, at forudsætningen for indstilling til eksamen slettes i modulerne "Elektromagnetisme", "Organisk polymer kemi" og "Statistisk mekanik". Dispensationen er gældende fra efteråret 2023.

Prodekanen for uddannelse har den 24. november 2023 godkendt, at AAU Micro moduler indsættes i studieordningens § 17, gældende fra foråret 2024.

Prodekan for uddannelse har den 8. maj 2024 godkendt, at valgfagsmodulet "Højenergi fysik" tilføjes på 1. og 3. semester, gældende fra efteråret 2024.

Prodekanen for uddannelse har den 11. februar 2025 godkendt, at forudsætningen for indstilling til eksamen i modulet *Faststoffysik* slettes. Dispensationen er gældende fra foråret 2025.